

Apeldoorn: 6-maart-2021

Door: Bert Nijhuis

BOOMVEILIGHEIDS- EN KWALITEITSCONTROLE

Burgemeester J.C. van den Bergplein te Wierden



Opdrachtgever : Stichting Aveleijn leven vol betekenis

Opdrachtnemer : Nijhuis Groenvoorziening

Opsteller : B.W. Nijhuis

Rapportage : Boomveiligheids- en kwaliteitscontrole

Vraagstelling : Onderzoek naar boomveiligheid en kwaliteit bij het pand aan de Burgemeester J.C. van den Bergplein te Wierden.

Voor akkoord versie 1, d.d. 6 maart 2021			
Autorisatie:	Opdrachtgever:	Opdrachtnemer:	Opsteller:
Naam	E. van Eerbeek	B.W. Nijhuis	B.W. Nijhuis
Datum	17-2-2021	18-2-2021	6-3-2021
Handtekening			

INHOUD

1	Inleiding.....	4
2	Projectscope.....	6
	2.1 <i>Wijze van onderzoek op kwaliteit</i>	7
	2.2 <i>Conditie Roloff</i>	8
	2.3 <i>Kwaliteit</i>	8
3	Uitgangspunten.....	9
4	Uitvoeringsplan en resultaten.....	11
	4.1 <i>Keuring van de bomen</i>	11
	4.2 <i>Algemene indruk en advies</i>	12
	4.3 <i>Resultaten</i>	13
	4.3.1 Keuring risico- en aandachtsbomen 2021.....	13
	4.3.2 Conclusie en advies	13
5	Nadere informatie zorg- en onderzoekplicht	17
	5.1 <i>De zorg(plichten) van de boomeigenaar</i>	17
	5.2 <i>Algemene zorg(plicht)</i>	17
	5.3 <i>Verhoogde zorg(plicht)</i>	18
	5.4 <i>Onderzoek(plicht)</i>	18
6	kwaliteitseisen en resultaatsverplichting	20
7	Snoeiwijze	21
	7.1 <i>Begeleidingssnoei: van toepassing in de tijdelijke kroon</i>	21
	7.2 <i>Onderhoudssnoei: van toepassing in de blijvende kroon</i>	22

BIJLAGEN

1 RISICO- EN AANDACHTSBOMEN

Overzicht risico- en aandachtsbomen

2 KWALITEITSEISEN, RESULTAATSVERPLICHTING EN SNOEIWIJZEN

1 INLEIDING

Nijhuis Groenvoorziening heeft in opdracht van Stichting Aveleijn een inspectie uitgevoerd van 92 bomen op de bouwkvael aan de Burgemeester J.C. van den Bergplein te Wierden. Hierbij zijn de schadebeelden op urgentieniveau en gevaarzetting gekwalificeerd en is gekeken naar de kwaliteit en de knelpunten ten aanzien van de bomen tegenover de bouwwerkzaamheden. De heer van Eerbeek wil graag op een visuele en praktische digitale wijze geïnformeerd worden over het kwaliteitsniveau van de risico- en attentiebomen op de bouwkvael aan de Burgemeester J.C. van den Bergplein te Wierden. Tevens wil men op de hoogte gebracht worden over het onderhoudsniveau van de aanwezige bomen die op de kvael staan.

Dit rapport geeft een omschrijving van de activiteiten die Nijhuis Groenvoorziening heeft uitgevoerd, ten einde aan de vraag van de heer van Eerbeek te voldoen om op een praktische en visuele manier de inventarisatie te presenteren. Deze rapportage wordt gebruikt om de interne organisatie van Stichting Aveleijn te informeren over de conditie en vitaliteit van alle bomen en de eventuele knelpunten t.o.v. de geplande bouwwerkzaamheden.

In hoofdstuk 2 wordt de projectscope uiteengezet, met als doel duidelijkheid te verschaffen waarom de bomen gekeurd moeten worden (zorgplicht). In hoofdstuk 3 is een opsomming gegeven van de aangeleverde basisgegevens, welke als uitgangspunt hebben gediend voor dit onderzoek. Hoofdstuk 4 geeft de wijze aan van VTA-keuring, met daarin beschreven de functionele- en technische eisen waaraan de keuring moet voldoen.

Nadere informatie over de zorg- en onderzoekplicht voor bomen is weergegeven in hoofdstuk 5. Na hoofdstuk 5 zijn de bijlagen opgenomen, te weten een tekening van het perceel aan de Burgemeester J.C. van den Bergplein met de bomen, waarop het aantal bomen in kleur is weergegeven en een overzicht met de bomen “Risico”, “Aandacht” en “Goed”.



Afb. 1- Plaatsbepaling van de bomen aan de Burgemeester J.C. van den Bergplein te Wierden.

Bomenbeleid gemeente Wierden

Het bomenbeleid is vermeld in onder andere de bomenverordening. Deze is te lezen op de digitale site van de gemeente Wierden [Boom kappen - Gemeente Wierden](#)

2 PROJECTSCOPE

Het project boomveiligheidskeuring c.q. VTA-keuring van alle bomen op de kavel aan de Burgemeester J.C. van den Bergplein te Wierden betreft het inventariseren van 92 bomen binnen de erfgrans van de kavelparkeerplaats. De bomen zijn met behulp van GPS-techniek op een digitale tekening vastgelegd. Tevens zijn de bomen op tekening van een kleurcodering voorzien.

De schadebeelden worden gekwalificeerd met een urgentie. Hierbij is de volgende onderverdeling aangehouden:

- **Goed**, geen bijzondere ingrepen noodzakelijk.
- **Aandachtsboom**, bij deze bomen kunnen ingrepen noodzakelijk zijn, maar hoeft niet.
- **Risicoboom**, ernstige aantasting van conditie en vitaliteit, direct of binnen een bepaalde tijd is ingrijpen noodzakelijk.

Dit overzicht geeft een goede weergave van welke bomen die op de parkeerplaats staan welke aandacht nodig hebben. Tevens is een advies opgesteld voor ingrepen aan de bomen.

De ingrepen hebben de volgende doelen:

- Het verbeteren van de veiligheid voor de gebruikers.
- Het verbeteren van de kwaliteit van de boom.
- Het verbeteren van de beeldkwaliteit.



Afb. 2 - Mooie maar aangetaste Kastanje.

2.1 Wijze van onderzoek op kwaliteit

Om te komen tot een uiteindelijke beoordeling onder welke kwaliteit de bomen vallen zijn per boom de volgende gegevens opgenomen:

- Boomsoort;
- Stamdiameter, gemeten op 1,30 m.;
- Hoogte van de boom;
- Kroonprojectie (m);
- Conditie (conform Roloff);
- Kwaliteit (in categorieën goed, redelijk, matig, slecht);
- Toekomstverwachting (ten minste);
- Potentieel monumentaal;

2.2 Conditie Roloff

De conditie is de huidige gezondheid waarin de boom verkeert. De conditie is beoordeeld volgens de kronenstructuur van Dr. A. Roloff, hierbij is gelet op de scheutlengte-ontwikkeling en vorming van dood hout. De conditie is in de volgende klassen ingedeeld:



Goed

De conditie is goed. Het vertakkingspatroon is normaal voor deze soort, gezien de leeftijd van de boom.



Redelijk

De conditie is verminderd, maar nog wel voldoende. Het vertakkingspatroon aan de rand van de kroon is dunner.



Matig

De conditie is duidelijk verminderd. De eindscheuten zijn korter dan normaal. Herstel van de boom is eventueel mogelijk.



Slecht

De conditie van de boom is minimaal. Kroondelen sterven af. De toestand van de boom is dusdanig slecht dat herstel van de boom niet of nauwelijks mogelijk is.

2.3 Kwaliteit

De kwaliteit is gebaseerd op de huidige conditie, zoals mechanische opbouw en stabiliteit van de boom. Ook de functieervulling van de boom speelt hierbij een rol. Aan bosbomen worden immers andere kwaliteitseisen gesteld dan aan laan- of parkbomen. De bomen zijn rondom en in zijn geheel bekeken. Hierbij is gelet op mogelijke afwijkingen, aantastingen, verzwakkingen en andere (potentiële) problemen in opbouw/structuur van stam, wortels en kroon, die visueel zijn waar te nemen. De kwaliteit is ingedeeld in:

Goed	De boom vertoont het beeld dat van de soort verwacht mag worden, gezien de leeftijd van de boom en de groeiplaatsomstandigheden. Op middellange termijn (10-15 jaar) worden er geen problemen verwacht. (0)
Redelijk	De Conditie is verminderd, gelet op de leeftijd en de omstandigheden. Maar op korte termijn (< 5 jaar) worden ten

	aanzien van de fysiologische toestand van de boom geen problemen verwacht. (1)
Matig	De boom vertoont een sterk verminderd beeld. Negatieve gevolgen voor de verdere ontwikkeling van de boom zijn niet uit te sluiten. Indien mogelijk, zijn doeltreffende maatregelen voor herstel van de kwaliteit gewenst (2)
Slecht	De conditie en de levensverwachting van de boom is minimaal. De mechanische en/of fysiologische toestand van de boom is dusdanig slecht dat "herstel" van de boom niet of nauwelijks mogelijk is. (3)

3 UITGANGSPUNTEN

De hiernavolgende gegevens hebben als uitgangspunt gediend voor dit project en kunnen daarom beschouwd worden als de basisgegevens voor de uitwerking van dit onderzoek.

- Selectie van ca. 92 bomen
- Een GBKN (DWG- en Excel-file) van het perceel
- Registratie van de VTA-keuring per boom
- Keuren op kwaliteit en eventuele knelpunten
- Lokalisering van de bomen met urgentie in kleur (VTA)
 - Goed Groen
 - Aandachtsboom Blauw
 - Risicoboom Rood
- Rapportage van de bomen met de kwalificaties "Aandacht en Risico".



Afb. 3 - Zeer slechte Acacia, holtes in stam. Advies rooien.

4 UITVOERINGSPLAN EN RESULTATEN

4.1 Keuring van de bomen

De bomen die op het perceel aan de Burgemeester J.C. van den Bergplein te Wierden staan zijn gekeurd op basis van de VTA-methode. (VTA= Visual Tree Assessment). Nijhuis Groenvoorziening werkt uitsluitend met gekwalificeerde inspecteurs die allemaal de keuringslijn volgen van Claus Mattheck Deze keuring is uitgebreid beschreven en heeft niet alleen VTA keuringstechnische aspecten maar ook beheersmaatregelen.



Afb. 4 – Achtertuin met de voorste boom een walnoot.

Verder hebben wij bij de inspectie gelet op visuele afwijkingen van:

- Kroon:**
- Uitzakkende takken
 - Stormschade
 - Takaanzet
 - Ziektes en aantastingen
- Stam/stamvoet:**
- Aanrijtschade
 - Scheefstand
 - Verdikking
 - Ziektes en aantastingen
 - Maaischade
- Wortels:**
- Schade
 - Opdrukken verharding
 - Ziektes en aantastingen
- Conclusie/advies:**
- Geen aanleiding tot nader onderzoek
 - Aanbeveling tot nader onderzoek
 - Verwijderen van de boom

Wij hebben de methode VTA-2 toegepast. Bij deze methode is er specifiek aandacht voor de onderstaande onderdelen:

- Functioneren van bomen, mechanische reacties en de vorming van reactiehout
- Aantastingen en afgrengelingen van bomen
- Lezen van de lichaamstaal van bomen
- Herkennen van het mechanische buigmoment van bomen
- Kennis, interpretatie en toepassing van de veiligheidsnormen voor nader onderzoek
- Overzicht onderzoeksmethodieken boomveiligheid

4.2 Algemene indruk en advies

In de maand Februari 2021 heeft Nijhuis Groenvoorziening een VTA- keuring/ kwaliteitskeuring uitgevoerd op het perceel aan de Burgemeester J.C. van den Bergplein te Wierden. Op het perceel staan diverse volwassen tot zeer waardevolle bomen. Een aantal bomen zijn aangetast door Zwammen, inrottingen en uitgebroken takken. Het viel ook op

dat alle bomen zwaar achterstallig onderhoud vertonen. De droogte van de afgelopen jaren hebben de nodige sporen bij de bomen achtergelaten, Naast het rooien en snoeien van de risico-/attentiebomen zou men kunnen starten met het systematisch snoeien van de bomen volgens het beheersplan (lees planning), zodat er over 5 jaar een gezond en sterk bomenbestand staat.

4.3 Resultaten

De resultaten staan benoemd in de exelijst Beschrijving/onderzoek van de bomen.

In totaal zijn 92 bomen gelokaliseerd en gekeurd. Van dit aantal zijn 4 bomen als Risicoboom aangemerkt en 4 bomen als Aandachtsboom. Een overzicht staat weergegeven in onderstaande tabel.

4.3.1 Keuring risico- en aandachtsbomen 2021

Classificatie	Aantal	Percentage	Kleurcode
Goed	84	91,4%	Groen
Aandachtsboom	4	4,3%	Blauw
Risicoboom	4	4,3%	Rood
Naderonderzoek	2	0%	Paars

4.3.2 Conclusie en advies

De algemene toestand van de bomen is redelijk tot goed. Het algeheel onderhoud is zwaar achterstallig. Bijna alle bomen behoren tot de groep risicobomen. Dit is wel te verhelpen door de bomen een goede snoeibeurt te geven. De bomen hebben zwaar achterstallig onderhoud, doodhout en een matige groei.

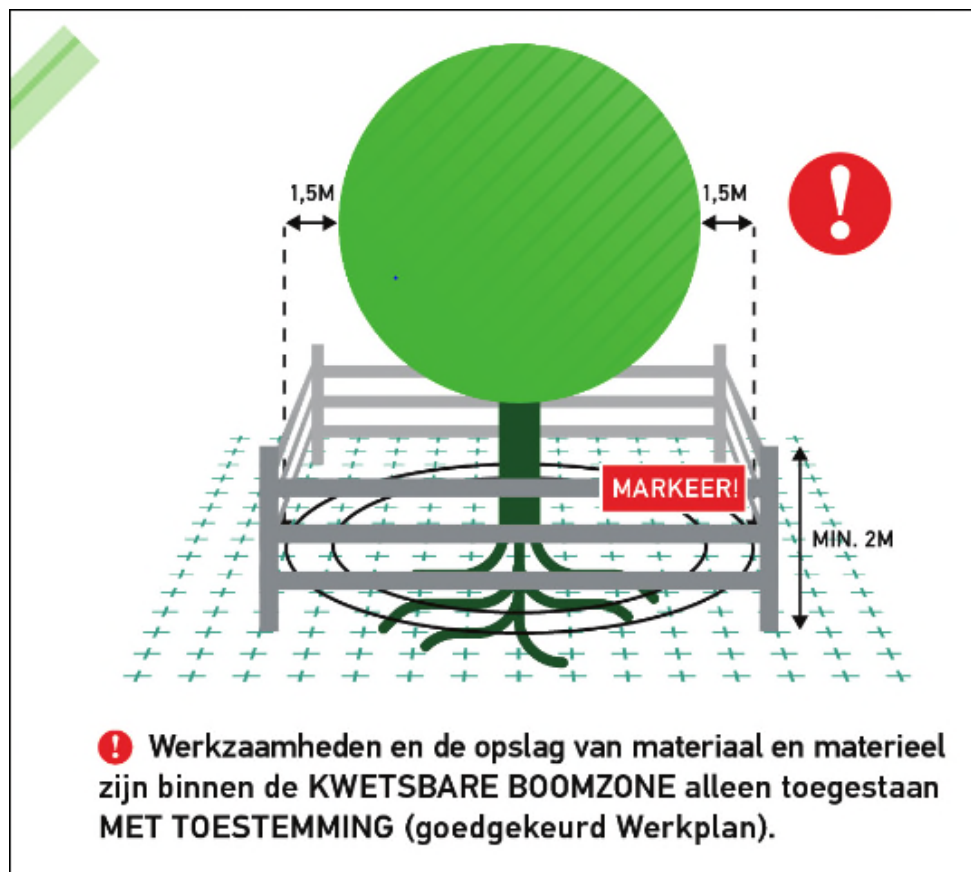
Er staan twee prachtige Beuken op het terrein waar de nodige aandacht aan moet worden besteed. Volgens de voorlopige schets komt daar een inrit. Dit betekent de dood voor deze bomen, graven en verdichten om hier verharding aan te brengen resulteert direct in schade aan deze mooie bomen. Bij deze bomen hoort nog een nader onderzoek hoe om te gaan met deze situatie. Graven in het wortelgestel is uit den boze. Zie tekening 1 met het boombeschermingsgebied.

Er staat naast de Oostkant van het huis een mooie Kastanje die zwaar aangetast is door de Kastanje-bloedingsziekte. Deze boom heeft daardoor geen lange levensduur meer. Advies is om deze te rooien.

4.3.2.1 Effecten door graafwerkzaamheden en verdichting

Bij de werkzaamheden die uitgevoerd moeten worden bij het slopen van de oude straat-laag moet goed opgelet worden dat er bij de bomen geen tot zo weinig mogelijk verstoringen in de bewortelbare ruimten ontstaan. De bomen (beuken) komen met hun wortels (aan de straatkant) ruim in de beschermde vrije- en graafvrije zone (zie ontwerp-tekening). Hier mogen geen graafwerkzaamheden worden uitgevoerd.

Door het NIB wordt voorgeschreven om 1,5 meter rondom de kroon een beschermde vrije zone in te stellen. Het liefst afzetten met een vast hekwerk, zodat er in deze zone niet gereden of gegraven kan worden en takken kunnen uitbreken door bijvoorbeeld kranen. Ook kan deze zone dan niet gebruikt worden als opslag, (Zie afb. tekening 1)



Tekening 1 - Kwetsbare boomzone met vaste bescherming. Volgens de NIB te hanteren ruimte.

De minimale graafafstanden: zie onderstaande tabel

20 cm	1.25 m	2.0 m
40 cm	1.50 m	2.5 m
60 cm	1.75 m	3.0 m
80 cm	2.25 m	3.5 m
100 cm	2.50 m	4.0 m
150 en > cm	3.50 m	4.0 m

4.3.2.2 Beoordeling werkzaamheden bij de twee monumentale Beukenbomen

De kwaliteit van de bomen is goed. Het zijn oude monumentale bomen met een redelijke groeiplaats. De Beuken zijn goed onderhouden, ze hebben geen of zeer weinig foutstaande- of dode takken. Echter, er zijn werkzaamheden gepland die niet conditie-verhogend werken voor de bomen, als men niet de juiste maatregelen in acht neemt. Als men naar de kwetsbare zone van deze bomen kijkt is het niet mogelijk om hier iets aan de bomen te doen. De nieuwe inrit mag niet onder de boom-beschermende zone komen te liggen. Eerder er verder vanaf. De Kwetsbare zone is de kroonprojectie plus 1.50. Indien men de bomen wil behouden (zonder aanpassingen) dan is het bijna onmogelijk om de grondwerkzaamheden, zonder schade aan de bomen (wortels), uit te voeren.

In bijlage twee staan de kwaliteitseisen en resultaatsverplichting van hoe de bomen moeten worden gesnoeid.



Afb. 5 - In de bomenrand erg scheefstaande acacia.

5 NADERE INFORMATIE ZORG- EN ONDERZOEKPLICHT

5.1 De zorg(plichten) van de boomeigenaar

Om aanspraak te kunnen maken op schadevergoeding bij schade door bomen en takken, moet de ondergrondbenadeelde kunnen aantonen dat de boomeigenaar verwijtbaar, in gevaarzettingssituaties toerekenbaar, onvoldoende zorg heeft besteed aan de schadeveroorzakende, afgebroken tak of omgevallen boom.

De nadere invulling van deze zorg van de boomeigenaar bestaat uit het regulier (normaal) en regelmatig onderhoud aan de bomen en de controle op (uitwendige) gebreken. Op grond van de rechtspraak onderscheidt men in de praktijk de volgende drie “zorgplichten” van de boomeigenaar. Het begrip zorgplicht kan echter binnen de juridische systematiek verwarrend werken, omdat de wet verschillende publieksrechtelijke zorgplichten kent, terwijl het hier gaat om de privaatrechtelijke “maatschappelijk betamende zorgvuldigheid” van artikel 6:162 lid 2 BW 111. Niettemin zal hierna, vanwege de praktijk, gesproken worden van zorg(plichten), namelijk:

1. Algemene zorg(plicht)
2. Verhoogde zorg(plicht)
3. Onderzoek(plicht)

5.2 Algemene zorg(plicht)

Onder de algemene zorg(plicht) valt, naast het gewone onderhoud, de regelmatige controle op de uitwendig zichtbare gebreken aan de bomen. Inwendig onderzoek is bij de normale controle dus niet vereist.

Onzorgvuldig vond het Gerechtshof de controle van bomen vanuit een rijdende auto, omdat dergelijke controle “niet anders kan zijn dan oppervlakkig en slechts één zijde van de boom betreffend”. Men zal dus de boom ten minste vanuit meer perspectieven dienen te bekijken. Het beste voor het controleren is natuurlijk rond de boom te lopen.

De controle dient systematisch te zijn en dus regelmatig te geschieden. Bij verhoogde gevaarzetting met verhoogde zorg (zie hierna) is dat ten minste eenmaal per jaar en afhankelijk van de mate van gevaarzetting nog vaker. Daarbij weegt mee wat redelijkerwijs van de boomeigenaar kan worden gevergd. Ook dient de controle systematisch van aard te zijn, dat betekent een goede aanpak en (beknopte) verslaglegging. Daarbij hoort ook de kennis van de locaties met gewone en de verhoogde zorgplichten.

5.3 Verhoogde zorg(plicht)

Op plaatsen met een verhoogde gevaarzetting geldt een verhoogde zorgplicht. Met verhoogde gevaarzetting is hier bedoeld die plaatsen waar als er een tak breekt of de boom omvalt, te voorzien is dat er veel schade zal ontstaan, bijvoorbeeld:

Bomen langs autosnelwegen, drukke pleinen en straten, de ontsluitingswegen van een stad, enzovoort. De boomeigenaar dient op dergelijke plaatsen ten minste eenmaal jaarlijks te controleren (vaker is aan te raden), om te voldoen aan de verhoogde zorg.

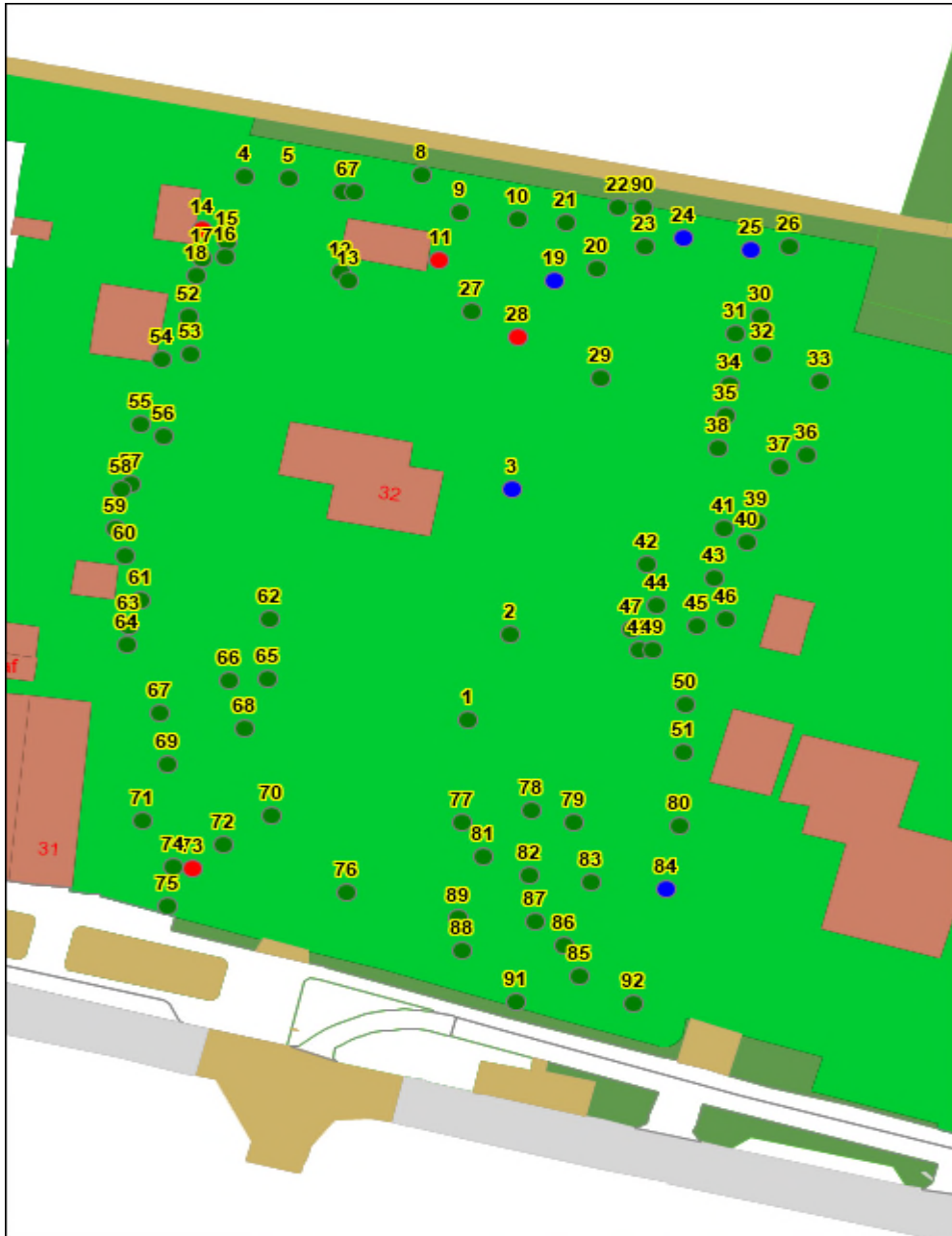
In een omgekeerde situatie, bijvoorbeeld bij “vallend hout” in een bosgebied, moet de benadeelde al duidelijk kunnen aantonen dat het om een zeer slecht onderhouden of nooit gecontroleerde boom gaat, wil hij een kans maken op schadeverhaal.

5.4 Onderzoek(plicht)

Constaateert men dat een boom een uitwendig zichtbaar gebrek heeft, of heeft men andere aanwijzingen voor de aanwezigheid van “gebrekkige bomen” in de directe omgeving, dan heeft men de plicht tot nader (vaak inwendig) onderzoek aan de boom. Zo werd een gemeente veroordeeld toen een populier omwoei die uitwendig gaaf, maar van binnen rot was. Het bleek namelijk dat deze boom behoorde tot een kweek die door de gemeente gerooid werd, omdat die gehele kweek slecht was. Er was bekend, of er behoorde bekend te zijn, dat deze boom gebreken had en er waren onvoldoende voorzorgsmaatregelen genomen. Het beroep van deze gemeente op de hoge kosten van een inwendig onderzoek werd door de rechter afgewezen. Bij (gegronde) twijfel aan de stabiliteit van een boom is nader onderzoek dus aan te bevelen.

Bron: Bomen en wet.

BIJLAGE 1



Tekening 2 - Plattegrond met genummerde en kleur bomen

BIJLAGE 2

6 KWALITEITSEISEN EN RESULTAATSVERPLICHTING

Snoeien van bomen - begeleidingssnoei en onderhoudssnoei

Het snoeien van bomen mag alleen uitgevoerd worden door vakbekwaam personeel met kennis ten aanzien van het snoeien van bomen. Hij/zij dient specifiek en vakinhoudelijk op de hoogte te zijn van de in de KBB© (Kwaliteitsrichtlijnen Bestekvoorwaarden Boombeheer) opgenomen voorwaarden en kwaliteitseisen ten aanzien van het snoeien van bomen.

RESULTAATSVERPLICHTING

Na uitvoering van de snoeiwerkzaamheden dienen gesnoeide bomen binnen de gehele kroon, **voor zover niet in strijd met de hierna genoemde kwaliteitseisen**, vrij te zijn van:

1. Takken die gevaar opleveren voor de (directe) omgeving;
2. Probleemtakken, zoals die zijn benoemd bij begeleidingssnoei en/of Onderhoudssnoei; en
3. Overige afwijkingen in de kroon die binnen de komende beheerperiode (minimaal 3 jaar) kunnen leiden tot voorzienbare schade*

* In de boom en kroon aangetroffen afwijkingen die niet binnen de kwaliteitseisen van de bedoelde snoeiwerkzaamheden kunnen worden opgelost, dienen tijdig aan de opdrachtgever te worden gemeld.

KWALITEITSEISEN

Onder benodigde snoei wordt als regel verstaan het verwijderen van “probleemtakken”. Hieronder vallen:

Algemeen:

- dode en (ernstig) beschadigde of aangetaste takken
- takken die de veiligheid van de directe omgeving in gevaar brengen
- takken die de (noodzakelijke) vrije doorgang (takvrije zone) onder de kroon belemmeren

Meer specifiek:

- takken die de kroonstructuur van de **blijvende** kroon negatief (zullen) beïnvloeden
 - schuur- en veegtakken
 - zuigers
 - dubbele toppen
 - mechanisch overbelaste (gestel)takken
- slecht of onvoldoende aangehechte (gestel)takken (bijv. plakoksels)

Specifiek voor *tijdelijke kroon*:

- dubbele toppen en (te) dikke takken in de tijdelijke kroon
- takken die leiden tot een (stam)vergaffeling.

7 SNOEIWIJZE

7.1 Begeleidingssnoei: van toepassing in de tijdelijke kroon

- niet vrijuit groeiende opkroonbomen

Bij de uitvoering van begeleidingssnoei (ook wel jeugdsnoei genoemd) ligt de prioriteit op het verkrijgen/handhaven van een “rechte” doorgaande spil (zonder stamvergaffelingen) en het steeds tijdig verwijderen van de dikste takken uit de tijdelijke kroon. De onderste takken van de tijdelijke kroon worden gefaseerd weggenomen voor het verkrijgen van voldoende vrije doorgang onder de kroon met behoud van een aanvaardbare kroon-/stamverhouding. Takken uit de tijdelijke kroon worden als regel in het geheel verwijderd en dus niet ingenomen! Begeleidingssnoei is nodig wanneer er in de tijdelijke kroon probleemtakken voorkomen en/of het opkronen van de boom nodig is.

Bij “begeleidingssnoei” worden binnen de tijdelijke kroon als regel de onderstaande **probleemtakken** verwijderd volgens de onderkende prioriteitsindeling:

- **1^e prioriteit:** dubbele top
- **2^e prioriteit:** (ernstig) beschadigde of aangetaste takken
- **3^e prioriteit:** te dikke takken uit de tijdelijke kroon*
- **4^e prioriteit:** takken die (de ontwikkeling van) de toekomstige blijvende kroon negatief beïnvloeden

* *Van (te) dikke takken in de tijdelijke kroon is sprake wanneer (vuistregel!):*

- *de takdiameter aan de basis groter is dan 50% van de stamdiameter op aanhechtingshoogte! ofwel*
- *de takdiameter (in cm.'s) groter is dan de lengte van de boom gemeten in meters!*

Bij het opkronen dient steeds een kroon-/stamverhouding van 2 : 1 te worden nagestreefd (2/3 kroon : 1/3 stam). De onderste takken uit de tijdelijke kroon worden alleen verwijderd als deze de directe doorgang onder de kroon belemmeren ("verkeersveiligheid") of volgens de criteria van benoemd zijn als probleemtakken. Indien sterker opkronen noodzakelijk is in verband met de vrije doorgang onder de kroon, dan mag de boom maximaal worden opgekroond tot een stam-/kroonverhouding van 1 : 1.

Wanneer er sprake is van achterstallig onderhoud mag bij bomen in de jeugd- en halfwasfase in overleg met de opdrachtgever eenmalig tot maximaal 30 à 40% van het kroonvolume uit de tijdelijke kroon worden weggenomen. Indien zwaardere ingrepen noodzakelijk zijn (verwaarloosde snoei) dan dienen de snoeiwerkzaamheden in overleg met de opdrachtgever gefaseerd in meerdere snoeibeurten (verspreid over meerdere jaren) te worden uitgevoerd. Er is dus sprake van achterstallig onderhoud wanneer meer dan 25% van het kroonvolume moet worden verwijderd om genoemde probleemtakken te verwijderen. Er is sprake van verwaarloosde snoei wanneer meer dan 40% van het kroonvolume moet worden verwijderd om genoemde probleemtakken te verwijderen.

7.2 Onderhoudssnoei: van toepassing in de blijvende kroon

Bij de uitvoering van Onderhoudssnoei ligt de prioriteit op het verwijderen en het voorkomen van reële probleemtakken in de blijvende kroon. Zware snoeiingrepen en zware snoeiwonden dienen hierbij te worden vermeden.

Onderhoudssnoei is alleen van toepassing wanneer er binnen de blijvende kroon reële probleemtakken voorkomen.

Binnen "**onderhoudssnoei**" worden binnen de blijvende kroon als regel **probleemtakken** verwijderd volgens onderstaande prioriteitsindeling:

- **1^e prioriteit:** wegnemen van "gevaarlijke" takken
Takken die een voorzienbaar gevaar opleveren voor de veiligheid van de directe

omgeving zoals dood hout, ernstig beschadigde of aangetaste takken, takken met een te hoge mechanische belasting en takken met een slechte takaanzet (bijvoorbeeld plakoksels of ingerotte takoksels). Hiertoe behoren ook de takken die gevaar opleveren omdat ze de directe noodzakelijke vrije doorgang onder de boom belemmeren.

- **2^e prioriteit:** “probleemtakken” (beoordeeld van boven naar beneden).
 - “dubbele toppen”. Bij laan- en straatbomen stamvergaffeling weren tot 2/3 van de eindhoogte van de boom (eindbeeld).
 - Takken die de (toekomstige) ontwikkeling van de blijvende kroon negatief beïnvloeden, zoals zuigers, schuur- en veegtakken e.d.
- **3^e prioriteit:** In overleg met de opdrachtgever: die takken die de functie van bijvoorbeeld het straatmeubilair e.d. hinderen.

Als regel worden takken uit de blijvende kroon in het geheel verwijderd en dus niet ingenomen. Als regel mogen er uit de blijvende kroon geen levende takken worden verwijderd die dikker zijn dan 30% van de diameter van de stam waaraan zij zijn aangehecht (gemeten op aanhechtingshoogte, gemeten aan de takbasis net voorbij de takrichel, gezien vanuit de stam), zodat overmatige snoeiwonden worden voorkomen. Deze norm geldt ook voor kernhout bevattende zijtakken.

Bij een aanvaard boombeeld (geen noemenswaardig achterstallig onderhoud) mag maximaal tot 20% van het kroonvolume worden verwijderd mits dit niet leidt tot een aantasting van de bestaande habitus.

Bij achterstallig onderhoud mogen (indien noodzakelijk en met toestemming van de opdrachtgever) takken tot een maximale takdikte van 30 à 50% uit de blijvende kroon worden verwijderd met een reductie van het kroonvolume tot maximaal 30% mits deze ingreep niet leidt tot een duurzame aantasting (enkele jaren) van de bestaande kroonhabitus.

De hierboven benoemde snoeimethoden zijn eigenlijk de belangrijkste 2 vormen van beheer voor de bomen. Is hier op tijd ingegrepen zal de boom meestal uitgroeien tot een veilige en fraaie boom die in zijn veteranentijd weinig onderhoud behoeft.



Afb. 6 - Twee erg mooie en monumentale Beuken. Erg voorzichtig mee omgaan.